

168P-P37TWS-00 □修手册

一、概述

本□源成本低廉，□ LED TV □用□源，具有拓扑□构□洁、性能□定、待机□耗低等特点。

2、 □品主要□格

□ 出 □ 功 率	□入□□范□	□出□□	□出□流	□□精度	□出□波
140W	100-240V AC	+100V	1.0A	±10%	≤720mVp-p
		+24V	0.8A	±7%	≤240mVp-p
		+12V	3A	±7%	≤120mVp-p
		+5V	0.5A	±7%	≤50mVp-p

三、 □境条件

序 号	□ 目	技□指□	□位
1	工作温度	0 – +40	℃
2	工作湿度	20% – 90%	
3	□存温度	-40 – +55	℃
4	□存湿度	10% – 95%	
5	散□方式	自冷	
6	大气□力	86 – 106	KPa
7	海拔高度	≤3000	m

四、 □气特性

1	□入特性							
序 号	□ 目	技□要求				□位	□ 注	
1.1	□定□入□□	220－240				V:AC		
1.2	□入□□范□	100－240				V:AC		
1.3	□入最大□流	1.5				A		
1.4	效率	≥85%					220V AC, (□定□ □)	
1.5	交流□入□□□率	50－60				Hz	□定□入□ □, □境温度 25℃	
1.6	□入浪涌□流	≤50				A	冷机状□	
1.7	功率因数	有源 PFC						
2	□出特性							
序 号	□ 目	技□要求					□位	□ 注
		□格						
		+100V	+24V	+12V	+5V			
2.1	□出口流 范□	0.5-1.2	0.5－0.8	0.5－3	0.2－ 0.5		A	
2.2	□出峰□ □流	1.2	1.8	3	0.5		A	
2.3	□出□□ 范□	90-110	22.32－ 25.68	11.16 - 12.84	4.65－ 5.35		VDC	
2.4	□□□整 率	10	7	7	7		%	
2.5	□□□整 率	7	7	7	7		%	

2.6	□出口波	≤720/1000	≤240	≤120	≤50		mVp-p	□定□入, □出□□, 20MHz □□, □□端并 104+10μF □容
2.7	□出噪音		/		/	/	mVp-p	
2.8	上□、掉□□序	□源模□在收到开机信号后（高□平），使主□源开始工作。□出+100V +24V 和+12V 在收到待机信号（低□平）后，完全关断主□源，只保持副□源（+5V）的□出。						
2.9	待机功耗	待机□□功耗≤1W						Vin=150-240Vac
3	□序							
3.1	开机延□	□入□□ 120Vac,□□, □出□□□保持在□整范□内					≤3Sec	
3.2	保持□□	□入□□ 120VAC 或 240VAC, □□, □出□□□保持在□整范□					≥30ms	
4	保□特性							
4.1	□出□□保□	+24V					32.8Max	V: DC
4.2	□出限流保□	+24V	2-3				A Max	
4.3	□出□□保□	+100V					110VMax	
4.4	□出限流保□	+100V	2-3				A Max	
	□出□□保□	12V					15VMax	

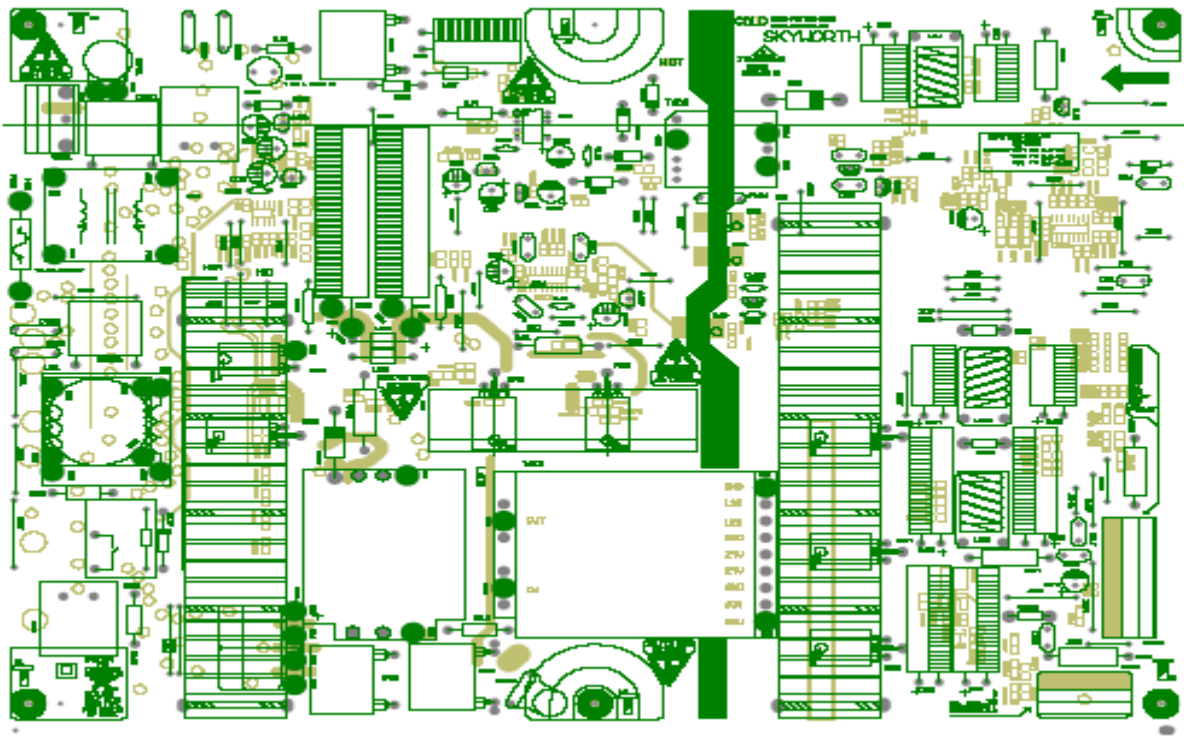
	<div>□出限流保</div> <div>□</div>	+12V	2-5	A Max	
4.5	<div>□出短路保</div> <div>□</div>	□源保□后会 □定，故障去 除后需重新插 拔 AC □入,□ 源才能启□。	插拔周期大于 5S		其它 □出 □□

五、安□及 EMC 特性

序号	□ 目		技□要求	□ 注
1	抗 □ 强 度	□入□□出	3000Vac/10mA/10min	无□穿、□弧□象 (本机□出接大地)
2				
3	通□□□		3C □□ OK	已送广州 5 所,□ □ OK
4	□射□磁□ (RS)		LEVEL 3 : 10V/m □强	EN55022 CLASS B
5	□射□□感□的□□干□ (CS)		LEVEL 3 : 10V/m □强	EN55022 CLASS B

六、机械特性 (□位 : mm)

1、外形尺寸 (□×□×高=297 X 224 X 14.1mm)



2、□接器脚位定□

交流□□入：

PIN	Signal	Describes
1	AC	AC (L)
2	GND/NC	GND/NC
3	AC	AC (N)

主板供□接口(14 PIN×1)：

面朝端子缺口，从右到左依次为：Pin1-Pin14

PIN	Signal	Describes
1	24V	24V
2	24V	24V
3	GND	GND
4	GND	GND
5	12V	12V
6	12V	12V
7	GND	GND
8	GND	GND
9	5V	5V
10	GND	GND
11	ON/OF	ON/OF
12	GND	GND
13	P-BA	P-BA
14	P-ON/ONF	P-ON/ONF

平衡板(9*2 PIN×1)：

面朝端子缺口，从右到左依次为：Pin1-Pin9

PIN	Signal	Describes
1	+100V	+100V
2	+100V	+100V
3	NC	NC
4	GND	GND
5	GND	GND
6	GND	GND
7	+12V	+12V
8	P-BA	P-BA
9	P-ON/OF	P-ON/OF

七、ST6599 性能特点：

- 1、在无负载和低负载，PFM 的占空比会降低至待机模式以提供低功耗，同时提供稳定的输出电压。
- 2、内建同步斜率补偿电路，可保证工作在负载模式下电流回路的稳定性。
- 3、内建过压保护电路可在一个很大的 AC 输入范围内实现功率限制控制，并提供过压、短路保护功能。此外，芯片有低电压锁定（UVLO）功能，使工作更稳定、可靠。
- 4、具有引脚柱（即推引脚输出极）可提供良好的 EMI。

下面我们就来了解一下 6599 芯片的功能，各引脚的作用以及外围电路主要参数。

□修□介：

各引脚功能□明

引脚一：Css ----- □启□脚

□脚位采用的关□参数□□地□解□容 2.2UF/50V,与 4 脚□□阻□ 2.2K。

引脚二：DELAY--- 延□脚

□脚位采用的关□参数□□地□阻 1.5M,□地聚脂□容 0.01UF (103) /60V。

引脚三：CF-----□振脚

□脚采用的关□参数□□地聚脂□容 0.00047UF(471)/2KV。

引脚四：RFmin-----反□脚

□脚位采用的关□参数□□地□阻 18K, 与反□□路中光耦二次□上端之□接□阻 3.9K。

引脚五：STBY-----脉冲模式控制极限脚

□脚位采用的关□参数□与 4 脚之□接 1K □阻。

引脚六：ISEN-----□流□感端脚

□脚位采用的关□参数□□地□阻 220 欧, □地□容 0.047UF(473)/60V。

引脚七：LINE-----在□□□端脚

□脚位采用的关□参数□与 13 脚（供□）之□接 12K □阻, □地接 2.4K □阻和 0.1UF(104)。

引脚八：DIS-----控制脚

□脚位采用的关□参数□接地。

引脚九：PFC_STOP----PFC □□脚

引脚十：GND-----接地脚

□脚位□芯片接地脚。

引脚十一：LVG-----下管□□信号脚（低□□□□□出）

□脚位采用的关□参数□接 3228 (NPN)和 1275 (PNP)构成的推□□路, 用触□脉冲信号控制主开关的□通关断

引脚十二: Vcc-----芯片供□脚

□脚位采用的关□参数□□地□波□解□容 4.7UF/50V 和□片□容 0.1UF(104)/50V,与 7 脚之□接□阻 12K 使 7 脚□□ 2.5V

引脚十三: N.C.-----空脚位

引脚十四: OUT-----上下管中点□出□□

□脚位采用的关□参数□与主开关漏□相接(接高□), 同□与 16 脚之□接 0.1UF (104) 聚脂□容。

引脚十五: HVG-----上管□□信号脚(高□□□□□出)

□脚位由芯片内部控制的□□信号控制 PWM 开关(□助开关)

引脚十六: VBOOT--上下管中点□出□□脚

□脚位采用的关□参数□与主开关漏□相接(接高□), 同□与 16 脚之□接 0.1UF (104) 聚脂□容。

八、□修□要与案例

1、修理前先□察整个不良板有无□器件，□坏器件、元器件虚漏□等□象，然后□行如下的几个流程开始□修。

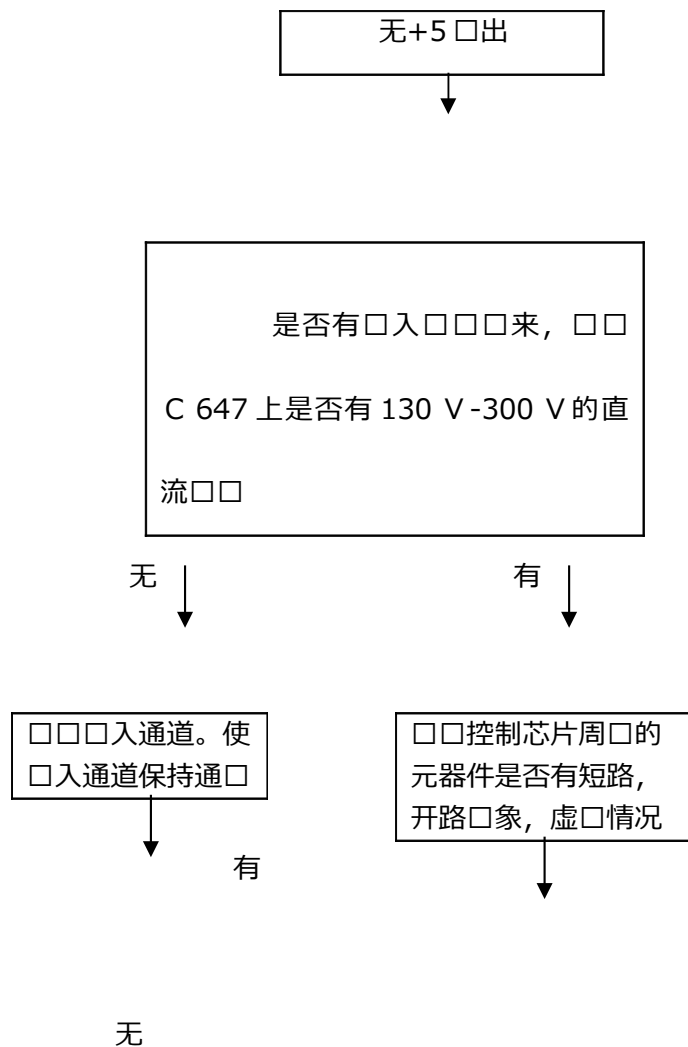
A：有无 5 V 待机□出。

B：有无待机控制□平，待机控制□平需要高于 3.0V.

C：有无+12 V， +24 V □出。

2、□修流程示意□

A：无+5 V □出：



更 □ 控 制 芯 片 L
6159

有

更□□坏元器件

B : □入+5 V □□异常。□□异常包括□□偏低与偏高。

□出+5 V □□异常



□□ I C 660 □即 R 6 6 7
与 R 668 交接点是否在正常
□□ 2.45 V □□至 2.55 V
□□之□



不正常



正常

□□分□□阻 R667 与 R668
是否短路、开路、IC660 是否
□坏。

□□光□耦合器 I C 6 0 9
是否□坏, □□从光耦到芯
片 F B反□回路是否通□。

C : 有正常的□出 5 V□□, 但没有□出+12 V与+24 V和 100V □源

待机 5 V□出正常, 但没有正常□出 +12 V
与+24 V +100V



□□有没有待机控制□平□来, 待机□平□高□平□, 后□□□□ 2.0V



无

有

□□待机控制□平

□□ Q609A 上是否有□□, □□范□是 16-24 V
之□



有↓

□□芯片 IC607 与 I9C601 的
VCC 是否有□□, □□范□□
16V-18V 之□, 如果□□正常
□需要□□各芯片的外□元器件,
或者芯片已□坏.

□□保□□路是否□作, 用以判定
是否保□□路引起, 可以将 IC603
的 PIN3 脚与 PIN4 脚短路, 如将此
脚短路□Q 609 的□射集上有□□
□出。

无

九、□入范□：

□ 入 □□范□	□ □ □ 率	□ 定 □入□流	浪涌□流	□入形式
AC 110-240V	50HZ/60HZ	1.7A-0.9A	45A	□相□入

十、□出□□：

□□	100V	24V	12V	0.5VSB
□□□流	0.3A	0. 5A	0. 5A	0. 1A
□定□流	1.0A	2	3A	0. 3A
峰□□流	1.5A	3	4	0. 5A
□波（PK-PK 峰□）	1000mV	240mV	120mv	80mV